

Open number
Akira 62-077304

Day of opening to the public
(1987) May 18, 1987

Application number
Akira 60-168415

Application day
It is (1985) October 31, years of 60 of Akira.

Int.Cl.(4)

F16B2/08
F16D3/16

Artificer
Tetsuro Ishimi
Shizuoka Prefecture Haibara-gun Sagara-cho Cata 590-1

Those who apply
NOK CORPORATION
The 12th a chome in Tokyo Minato Ward turf grand gate No.15

Detailed statement

1.Name of design
Band

2.Range of utility model registration claim

1. In band (10) circular tightening material that makes setting part (5) and other party attaching portion (54) cling by tightening band conclusion side (6) of cover (11) rubber or made of resinoid elastomer (1);
band is feature for inner side of above-mentioned tightening material (1) to have projection (4).

3.Detailed explanation of design
(use field on industry)

This design lies a tightening band. Especially, the band of the boots of the universal coupling used for the equal velocity joint etc. of drive unit of the car for instance is concerned.

(past technology)

So far..this..kind of..boots..for..band..for instance..chart..official report..chart..show..boots..on the other hand..set in..drive..shaft..attaching portion..the other..set in..outer..race..attaching portion..respectively..engage..have..on the other hand..set in..the other..set in..install..band..conclusion..zonal..do..band..tighten..boots..inside..seal

up..joint..lie..have..lubrication..for..grease..outflow..prevent..joint..inside..dust..water..invade..prevent.

(problem that design starts solving)

However, because the band conclusion part 55 and 56 rubber or made of resinoid elastomers transform elasticity even if the band conclusion part 55 and 56 of the boots are tightened in band 57 that does zonal, it is not possible to bond to attaching portion 54 of outer race 50 or drive shaft 51 fixing. Therefore, the bonded surface of boots 60 and drive shaft 51 slips when drive shaft 51 is turned after it is left in the atmosphere below the normal temperature and a relative turn is started. In addition, turning effort of boots 60 acts on 50 outer race sides, and starts a relative turn by boots 60 and outer race 50. As a result, the problem said that boots twists and it damages is caused. In addition, the problem of the sealing up power's being worn out, decreasing, and making grease etc. flow out is caused in the setting part of boots with the other party attaching portion because it slips.

This design is the one done considering the problem like the above-mentioned, and has the Nujuts problems in losing the setting part of boots and slipping with the other party attaching portion, and the prevention of boots damage.

(means to solve problem)

A technical means of this design to solve the above-mentioned technical problem is composed as follows. That is, it is the one that convex Ocob was installed on an inner side of the band in the setting part, the other party attaching portion that tightens the band conclusion side of the cover, and has the band conclusion side, and the band that clings.

(action)

Because the projection that does Oo is partially installed in the other party attaching portion of the band conclusion side of the cover on an inner side of the band, and a part is strong and Oo is done to the attaching portion side by ..setting part of the cover.. projecting by tightening the band on the band conclusion side, it is strong in the setting part with the attaching portion and can form the bearing Sharp that connects it. And, it is possible to stick with the setting part and the attaching portion fixing even if the setting part stiffens by the low temperature and sticking becomes insufficient.

(example)

It explains one example of this design in the drawing in radical as follows.

Chart 1 is a plan of the band of this design. Band..zonal..cylinder shape..circular..form..the..both ends..palm..combine..tighten..material..tighten..material..palm..combination..on the other hand..outside..somewhat..polymerize..state..cling..lever..tighten..material..fix..detent..tool..become.

And, two or more projections 4 are formed to the equal distribution on an inner side of tightening material 1.

This..projection..hemisphere..state..cone..project..one..cone..project..one..zonal..axially..straight side..quadrangle..project..one..chart..show..one..Projection 4 squeezes by breaths for zonal more than the outer side, processes, and is formed.

When it undertakes tightening this band 10, the circle of tightening material 1 is done and Shuc tightening is done by lever's 2 turning the toe 2B as a fulcrum by knocking down the heel 2A of

lever 2 in the direction of the arrow, and turning the clinging point 2C of tightening material 1 and lever 2. That is, lever 2 can enlarge compared with the cotton crepe diameter and the tightening power of tightening material 1 by making the heel 2A an emphasis, making toe 2B a fulcrum, assuming the clinging point 2C to be a pressure cone apex, and doing the lever action. Thus..tighten..chart..show..lever..heel..near..detent..tool..tighten..material..charge..stop..tighten..state..maintain..have.

Projection 4 installed in tightening material 1 at this time strongly does Oo from six had sides on the band conclusion side to other party attaching portion 54 of setting part 5 in setting part 5 of cover 11 rubber or made of a resinoid elastomer, forms ..Sharp.. bearing, and makes other party attaching portion 54 of setting part 5, the drive shaft or the outer race of cover 11 cling strongly.

(effect of design).

This composed design is ..following effect.. ..playing.. like the above-mentioned.

(I).Even if the setting part of the cover rubber or made of a resinoid elastomer stiffens by the low temperature, a familiar character with the attaching portion deteriorates or it is possible to cling, and the drive shaft rotates around the setting part and the attaching portion of the cover by the projection installed in the band, the setting part and the attaching portion never turn relativity. As a result, the cover can be prevented being damaged.

(*).The setting part of the cover doesn't wear out the joint of the setting part because neither the attaching portion nor the slide are done, and be able to seal up inside and outside both sides of the bonded surface for a long term.

(Ha).The band need not have the projection, the installation flute be formed on the band conclusion side of of the cover ..the band conclusion side and the charge.. ..stopping.. and the cover, and the crack from this installation flute can prevent it from causing by installing the installation flute the cover.

4.Easy explanation of drawing

Chart..this..design..band..conclude..plan..chart..this..design..band..conclusion..state..plan..chart..this..design..band..cover..tighten..state..partially..sectional view..chart..this..design..band..projection..axially..corner..cylinder shape..form..plan..chart..so far..hand..cover..install..state..show..side view.

- 1 ··· tightening material and 2 ··· lever and 3 ··· Detent tool
- 4 ··· projection and 5 ··· setting part and 6 ··· Band conclusion side
- 10 ··· band and 11 ··· cover and 50 ··· Outer race
- 51 ··· drive shaft and 52 ··· The other setting part
- 53 ··· the other setting part and 54 ··· Attaching portion
- 55 ··· band conclusion part and 56 ··· Band conclusion part
- 57 ··· band and 60 ··· Boots.

Utility model application for the registry person
Cou Nuorke Ltd.

公開実用 昭和62-

77304

②日本国特許庁 (JP)

①実用新案出願公開

②公開実用新案公報 (U)

昭62-77304

④Int.Cl.

F 16 B 2/08
F 16 D 3/16

識別記号

厅内整理番号

N-6673-3J
2125-3J

③公開 昭和62年(1987)5月18日

審査請求 未請求 (全頁)

④考案の名称 バンド

②実 願 昭60-168415

②出 願 昭60(1985)10月31日

④考案者 石見 哲朗 静岡県榛原郡相良町地頭方590-1

④出願人 エヌオーケー株式会社 東京都港区芝大門1丁目12番15号



明細書

1. 考案の名称

バンド

2. 実用新案登録請求の範囲

1. ゴム又は樹脂状弾性材製のカバー（11）のバンド締結面（6）を締付けて嵌着部（5）と相手取付部（54）とを固着させる輪状の締付部材（1）を有するバンド（10）において、前記締付部材（1）の内周面に突起（4）を有することが特徴であるバンド。

3. 考案の詳細な説明

（産業上の利用分野）

本考案は締付バンドに係る。特に、たとえば自動車の駆動装置の等速ジョイント等に用いられる自在継手のブーツのバンドに関する。

（従来の技術）

従来この種のブーツ用バンドは、たとえば第5



図（実公昭58-24683号公報の第4図）に示すように、ブーツの一方の嵌着部52をドライブシャフト51の取付部54に、他方の嵌着部53をアウターレース50の取付部54にそれぞれ嵌合させ、一方の嵌着部52および他方の嵌着部53に設けたバンド締結部55、56を帯状をしたバンド57、57により締付けてブーツ内部を密封し、ジョイント部に介在させた潤滑用グリースの流出を防止すると共に、ジョイント内部へダストや水が侵入するのを防止していた。

（考案が解決しようとする問題点）

しかし、帯状を成すバンド57でブーツのバンド締結部55、56を締付けても、ゴム又は樹脂状弹性材製のバンド締結部55、56は弾性変形するので、アウターレース50又はドライブシャフト51の取付部54と固定的に接着することができない。このため、常温以下の大気に放置されたのち、ドライブシャフト51を回動すると、ブーツ60とドライブシャフト51との接合面がスリップして相対回動をはじめる。更に、ブーツ



60の回転力はアウターレース50側に作用し、ブーツ60とアウターレース50とが相対回動をはじめる。その結果、ブーツがねじれて損傷すると言う問題が生じている。更に、ブーツの嵌着部は相手取付部とスリップするので摩耗し、密封力が低下してグリース等を流出させる問題が生じている。

本考案は上述のような問題点に鑑み成されたものであって、その技術的課題はたとえばブーツの嵌着部と相手取付部とのスリップをなくすと共に、ブーツの損傷を防止することにある。

(問題点を解決するための手段)

上述の技術的課題を解決するための本考案の技術的手段は以下のように構成されている。すなわち、カバーのバンド締結面を締付けて、バンド締結面を有する嵌着部と相手取付部とを固着させるバンドにおいて、バンドの内周面に凸起部を設けたものである。

(作用)

バンドの内周面にカバーのバンド締結面を相手

取付部へ局部的に押圧する突起を設けて、バンドをバンド締結面に締付けることにより、カバーの嵌着部は突起により一部分が強く取付部側へ押圧されるので、嵌着部に取付部と強く接合するシャープな面圧を形成することができる。そして、嵌着部と取付部とは嵌着部が低温により硬化して密着が不十分になつても固定的に密着させることができる。

(実施例)

以下、本考案の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は本考案のバンドの平面図である。バンド10は帯状又は棒状であつて、輪状に形成され、その両端を掌合されている締付部材1と、締付部材1の掌合部の一方外側に若干重合された状態で固着されているレバー2と、締付部材1に固定されている止金具3とからなっている。

そして、締付部材1の内周面には等配に複数の突起4が形成されている。この突起4は、半球状とか円錐形状に突起するもの又は截頭円錐形状



に突起するもの、或いは、帯状の場合には軸方向に長手の四角形状に突起するものである（第4図に示すもの）。突起4は、帯状の場合、外周側よりプレスにより絞り加工して形成される。

このバンド10の締付けに当っては、レバー2の外端部2Aを矢印の方向に倒すことにより、レバー2をその内端部2Bを支点として回動させ、締付部材1とレバー2との固着点2Cを回動させて締付部材1の輪を縮径し引締めを行なうようになっている。すなわち、レバー2は、外端部2Aを力点として内端部2Bを支点とし、固着点2Cを作用点として、てこ作用を成すことにより締付部材1の縮径比および引締め力を大きくすることができるようになっている。このようにして、締付けを行なった後においては、第2図に示されるように、レバー2の外端部付近を止金具3を介して締付部材1に係止し、締付け状態を保持させるようになる。

このとき、締付部材1に設けた突起4はゴム又は樹脂状弹性材製のカバー11の嵌着部5に有す

るバンド締結面6側から嵌着部5を相手取付部54に強く押圧してシャープな面圧を形成し、カバー-11の嵌着部5とドライブシャフト又はアウターレースの相手取付部54とを強く固着させる。

(考案の効果)

上述のように構成された本考案は以下のようないくつかの効果を奏する。

(イ) ゴム又は樹脂状弾性材製のカバーの嵌着部が低温により硬化して取付部とのなじみ性が悪化しても、バンドに設けた突起によりカバーの嵌着部と取付部とを固着することができ、ドライブシャフトが回転しても、嵌着部と取付部とが相対回動することができない。その結果、カバーの損傷が防止できる。

(ロ) カバーの嵌着部は取付部とスライドすることもないから嵌着部の接合部が摩耗することもなく、長期にわたり接合面の内外両側を密封することができる。

(ハ) バンドには突起を有してカバーのバンド締結面と係止するから、カバーのバンド締結面に



取付溝を形成する必要がなく、カバーに取付溝を設けることにより、この取付溝から亀裂が惹起するのを防止できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案のバンドの締結前の平面図、第2図は本考案のバンドの締結状態の平面図、第3図は本考案のバンドをカバーに締付けた状態の一部断面図、第4図は本考案のバンドの突起が軸方向に角棒状に形成された一部平面図、第5図は従来のバンドをカバーに取付けた状態を示す側面図である。

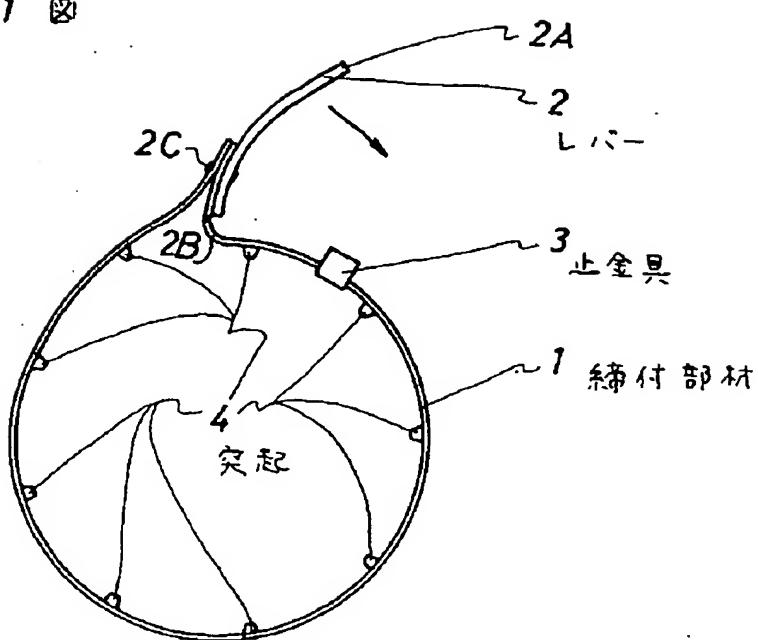
1・・・締付部材、 2・・・レバー、 3・・・止金具、 4・・・突起、 5・・・嵌着部、
6・・・バンド締結面、 10・・・バンド、
11・・・カバー、 50・・・アウターレース、
51・・・ドライブシャフト、 52・・・一方
の嵌着部、 53・・・他方の嵌着部、 54
・・取付部、 55・・・バンド締結部、

56・・・バンド締結部、 57・・・バンド、
60・・・ブーツ。

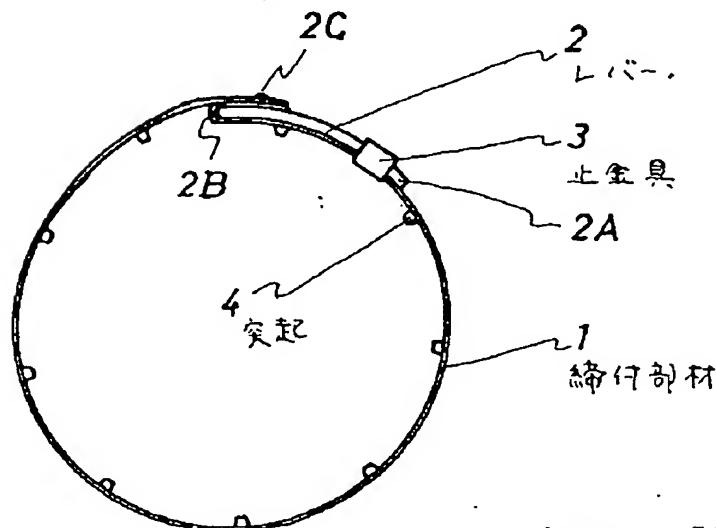
実用新案登録出願人

エヌオーケー株式会社

第1図



第2図



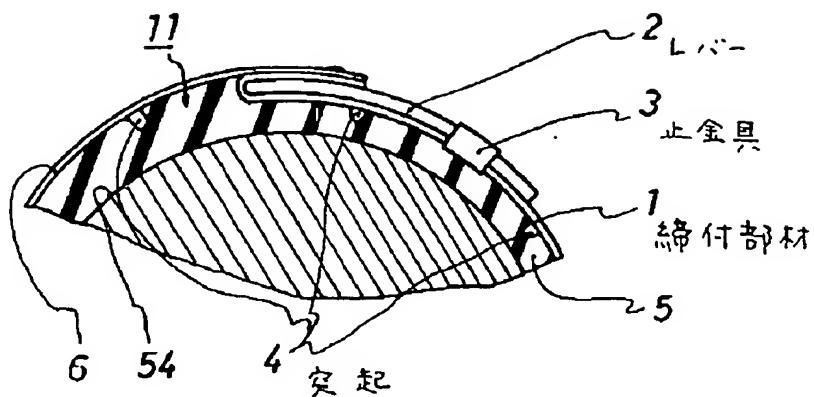
実開62-77304

実用新案登録出願人

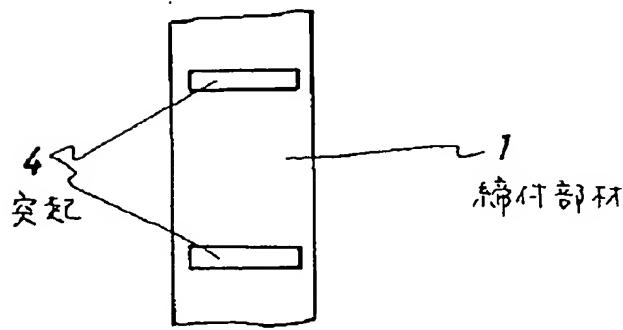
43

工又オ一ケ一株式会社

第3図



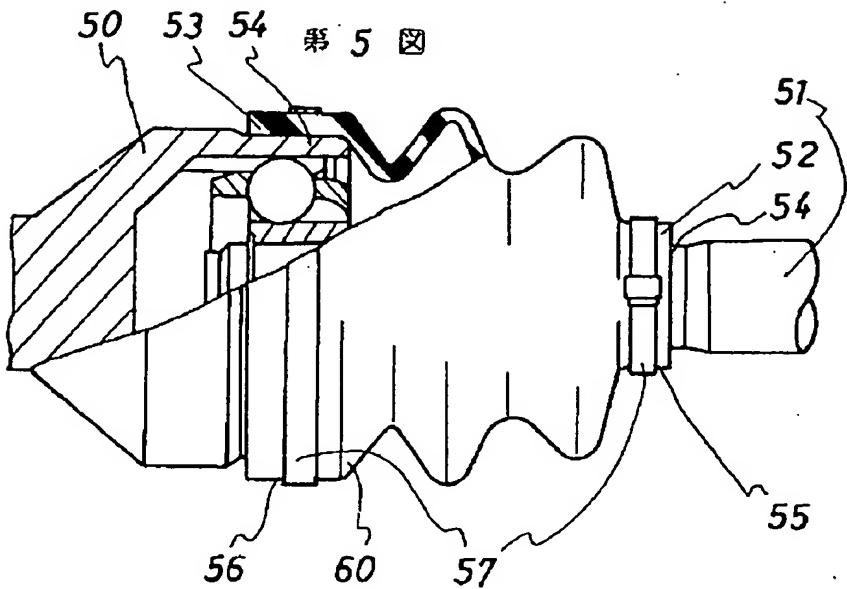
第4図



44 實開62-77304

実用新案登録出願人

エヌオーケー株式会社



45

実開62-77304

実用新案登録出願人

エヌオ一ケ一株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.